Tiefkühlbox

B 30-20

Betriebsanleitung

Cold box

B 30-20

Operating Instructions

FRYKA Kältetechnik

Ohmstraße 4
D- 73730 Esslingen
Fon: +49 (0)711 310599-0
Fax: +49 (0)711 310599-29
E-Mail: info@fryka.de
Web: www.fryka.de

Inhalt // Index

de // Betriebsanleitung Tiefkühlbox B 30-20 3

1 Allgemeines 4
2 Sicherheits- und Warnhinweise 5
3 Kurzanleitung 6
4 Aufstellung und Inbetriebnahme 7
5 Bedienung und Betrieb 9
6 Aufbau und Funktion 10
7 Wartung 11
8 Störungen 12
9 Außerbetriebnahme, Entsorgung 14
10 Transport, Verpackung und Lagerung 15
11 Technische Daten 16

en // Operating Instructions Cold Box B 30-20 20

1 General information 21
2 Safety and warning notes 22
3 Quick reference guide 23
4 Installation and set-up 24
5 Control and operation 26
6 Design und function 27
7 Maintenance 28
8 Troubleshooting 29
9 Decommissioning, disposal 31
10 Transport, packaging and storage 32
11 Technical data 33

de // Betriebsanleitung Tiefkühlbox B 30-20

Die Beachtung der Betriebsanleitung ist Grundvoraussetzung für den sicheren Betrieb der FRYKA-Tiefkühlgeräte und für die Erreichung der angegebenen Produkteigenschaften und Leistungsmerkmale. Für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die wegen Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entstehen, übernimmt FRYKA-Kältetechnik GmbH keine Haftung. Die Sachmängelhaftung ist in solchen Fällen ausgeschlossen.

© FRYKA-Kältetechnik GmbH. Alle Rechte vorbehalten.
Jegliche - auch auszugsweise - Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und sonstige Verwertung darf nur nach Freigabe durch die FRYKA-Kältetechnik GmbH erfolgen.

1 Allgemeines

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Tiefkühlgerät eignet sich zum Kühlen bzw. Gefrieren von Flüssigkeiten und Feststoffen. Das Tiefkühlgerät ist nicht für die Verwendung im Haushalt, in Feuchträumen oder im Freien bestimmt. Das Tiefkühlgerät ist nicht für den Einsatz als Medizinprodukt oder für Lebensmittel zugelassen. Es ist nicht explosionsgeschützt ausgeführt und darf daher nicht in explosionsgefährdeten Bereichen aufgebaut oder betrieben werden.

1.2 Lieferumfang

- Tiefkühlgerät
- Betriebsanleitung
- Schlüssel für Türschloss

1.3 Erklärung der Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind durch ein Piktogramm und ein Signalwort gekennzeichnet. Das Signalwort beschreibt die Schwere der drohenden Gefahr.

GEFAHR

- Unmittelbar drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen (schwere Verletzungen oder Tod).

WARNUNG

- Möglicherweise drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen (schwere Verletzungen oder Tod).

VORSICHT

- Möglicherweise gefährliche Situation (leichte Verletzungen oder Sachschäden).

HINWEIS

- Verpflichtung zu einem besonderen Verhalten oder einer Tätigkeit für den Umgang mit dem Gerät.

1.4 Konformität

Der Kältekreislauf ist auf Dichtheit geprüft. Das Gerät entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen sowie den EG-Richtlinien 2006/95/EG, 2004/108/EG und 2011/65/EU.

2 Sicherheits- und Warnhinweise

2.1 Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen

Lesen Sie diese Betriebsanleitung aufmerksam durch! Sie enthält wichtige Informationen über Aufstellung, sicheren Betrieb und Wartung des Tiefkühlgerätes. Bewahren Sie alle Unterlagen für den späteren Gebrauch auf. Stellen Sie sicher, dass die Geräteverantwortlichen und Benutzer die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.

WARNUNG

- Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch kann zu erheblichen Personen- oder Sachschäden führen.

Es dürfen keine Änderungen am Tiefkühlgerät von Dritten vorgenommen werden. Bei jeder nicht mit dem Hersteller abgestimmten Änderung verliert jede Erklärung über das Tiefkühlgerät ihre Gültigkeit. Nur vom Hersteller geschultes oder autorisiertes Fachpersonal darf Änderungen, Reparaturen, oder Wartungsarbeiten vornehmen.

WARNUNG

- Unsachgemäße Eingriffe oder Reparaturen können zu erheblichen Personen- oder Sachschäden führen.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund technischer Veränderungen am Tiefkühlgerät, unsachgemäßer Behandlung, Missbrauch bzw. Nutzung des Tiefkühlgerätes unter Außerachtlassen der Betriebsanleitung.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

WARNUNG

- Dieses Tiefkühlgerät ist nicht bestimmt für Personen mit physischen, sensorischen oder mentalen Beeinträchtigungen, oder Personen, die nicht über ausreichende Erfahrungen und Kenntnisse verfügen, es sei denn sie wurden durch eine Person, die für ihre Sicherheit verantwortlich ist, in der Benutzung des Tiefkühlgerätes unterwiesen und anfänglich beaufsichtigt.
- Reinigen oder tauen Sie das Tiefkühlgerät nie mit einem Dampfreinigungsgerät ab! Der Dampf kann an elektrische Teile gelangen und einen Kurzschluss auslösen. Brandgefahr - Stromschlaggefahr!
- Ziehen Sie für Wartungs- bzw. Reinigungsarbeiten, sowie Reparaturarbeiten den Netzstecker. Ziehen Sie immer am Stecker, nicht am Kabel.
- Nehmen Sie ein defektes Tiefkühlgerät sofort vom Netz, bzw. nehmen Sie kein defektes Tiefkühlgerät in Betrieb. Überprüfen Sie das Tiefkühlgerät und Zubehör regelmäßig auf Beschädigungen.
- Lagern Sie keine explosiven oder brennbaren Stoffe oder Sprühdosen mit brennbarem Treibmittel, wie z.B. Butan, Propan, usw. im Gerät. Eventuell austretende Gase oder Flüssigkeiten können sich durch elektrische Bauteile entzünden.

HINWEIS

- Entfernen Sie Reif- und Eisschichten nicht mit spitzen oder scharfkantigen Gegenständen.
- Lüftungsgitter des Tiefkühlgerätes nie abdecken oder zustellen.
- Bohren Sie keine Löcher ins Außengehäuse oder in den Innenraum, da Sie sonst die Isolierung oder das Kältesystem beschädigen bzw. zerstören.

3 Kurzanleitung

Diese Kurzanleitung ersetzt nicht das Lesen der Betriebsanleitung! Diese enthält wichtige Informationen über den sicheren Betrieb des Tiefkühlgerätes. Stellen Sie sicher, dass die Geräteverantwortlichen und Benutzer die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.

3.1 Aufstellung und Inbetriebnahme

- Aufstellung nur auf ebenem Untergrund, nur in trockenen und belüfteten/klimatisierten Räumen. Nicht in der Nähe einer Wärmequelle. Abstand mindestens 30 cm zum nächsten Objekt (Wand,etc.) an den Lüftungsgittern einhalten. Zulässige Umgebungstemperaturen ***beachten*** (Abschnitt "*Technische Daten*" // siehe Seite 16).
- Schließen Sie das Tiefkühlgerät nur an eine vorschriftsmäßig installierte Steckdose mit Schutzkontakt an. Betreiben Sie das Tiefkühlgerät nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Netzspannung, -stromart und -frequenz.

3.2 Bedienung

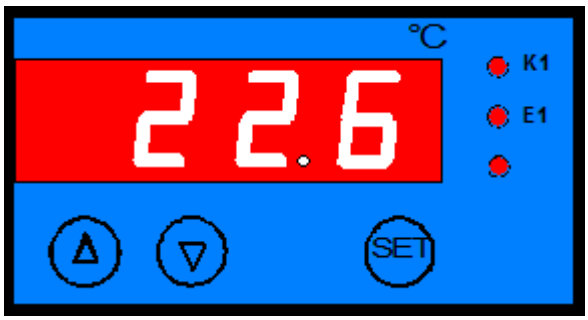
- Ein-/Ausschalten: Hauptschalter drücken
- Gewünschte Temperatur einstellen: Taste „Set" gedrückt halten und Pfeil-Tasten benutzen
- Kühl-/Gefriergut erst einbringen, wenn die gewünschte Temperatur erreicht wurde

VORSICHT

› Vermeiden Sie längeren Kontakt mit dem Kühl-/Gefriergut. Entnehmen Sie Kühl-/Gefriergut nur mit entsprechender persönlicher Schutzausrüstung (Handschuhe). Gefrierverbrennungsgefahr!

3.3 Alarm

- Alarmmeldungen werden im Display dargestellt, zusätzlich ertönt ein Signalton. Signalton abschalten durch Drücken der Pfeil-ab-Taste.



4 Aufstellung und Inbetriebnahme

4.1 Tiefkühlgerät aufstellen

WARNUNG

- Brandgefahr und Stromschlaggefahr durch Feuchtigkeit. Wenn stromführende Teile oder das Netzkabel feucht werden, kann es zu einem Kurzschluss kommen. Das Gerät ist für den Gebrauch in geschlossenen Räumen konzipiert. Betreiben Sie das Gerät nicht im Freien oder im Feucht- oder Spritzwasserbereich.

Das Tiefkühlgerät ist nur zur Aufstellung in trockenen und belüfteten/klimatisierten Räumen geeignet. Beachten Sie die zulässigen ***Umgebungstemperaturen*** (Abschnitt "***Technische Daten***" // siehe Seite 16). Der Aufstellplatz darf nicht direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein und sich nicht in der Nähe einer Wärmequelle wie z.B. Heizkörpern befinden.

Stellen Sie das Tiefkühlgerät auf einem ebenen und geraden Untergrund auf.

HINWEIS

- Betreiben Sie das Gerät nicht in Schräglage. Dies hat den Ausfall des Kälteaggregats zur Folge.
- Eine zu starke Wärmebelastung am Aufstellungsort führt zum Ausfall des Kälteaggregats.

Stellen Sie das Tiefkühlgerät so auf, dass eine optimale Be- und Entlüftung gewährleistet ist. Halten Sie dazu mindestens 15 cm Abstand zum nächsten Objekt (Wand, etc.) an den Lüftungsgittern ein.

4.2 Tiefkühlgerät anschließen

Warten Sie nach dem Anschließen des Tiefkühlgerätes mindestens 1 Stunde bevor Sie es in Betrieb nehmen. Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme das Gerät auf Beschädigungen. Schließen Sie das Tiefkühlgerät nur an eine vorschriftsmäßig installierte Steckdose mit Schutzkontakt an. Die Steckdose darf mit maximal 16A träge abgesichert sein.

HINWEIS

- Betreiben Sie das Tiefkühlgerät nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Netzspannung, -stromart und -frequenz. Abweichungen führen zur Fehlfunktion oder zum Defekt des Gerätes.

WARNUNG

- Verwenden Sie keine Verlängerungskabel oder Verteilerleisten. Brand- und Überhitzungsgefahr.

4.3 Tiefkühlgerät einschalten

Achten Sie vor dem Einschalten darauf, dass der Bereich der Türdichtung trocken und sauber ist.

HINWEIS

- Leeren Sie vor dem Einschalten des Tiefkühlgerätes den Innenraum. Die Inbetriebnahme mit vollem Innenraum kann zur Überlastung und dadurch zum Ausfall des Kälteaggregats führen.

Schalten Sie das Tiefkühlgerät am Hauptschalter ein. Im Display wird die aktuelle Innenraumtemperatur angezeigt. Die gewünschte Innenraumtemperatur wird angezeigt, wenn Sie die Taste „Set" drücken.
Zum Verändern der gewünschten Innenraumtemperatur halten Sie die Taste „Set" gedrückt und stellen die Temperatur mit den Pfeil auf-/Pfeil ab-Tasten ein.

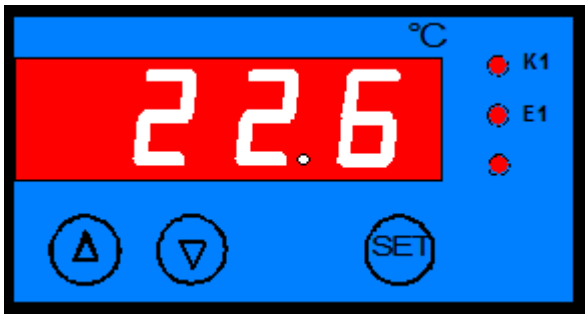
VORSICHT

- Vermeiden Sie längeren Kontakt mit dem Kühl-/Gefriergut. Entnehmen Sie Kühl-/Gefriergut nur mit entsprechender persönlicher Schutzausrüstung (Handschuhe).
  Gefrierverbrennungsgefahr!

5 Bedienung und Betrieb

5.1 Steuerung

Schalten Sie das Tiefkühlgerät am Hauptschalter ein. Im Display wird die aktuelle Innenraumtemperatur angezeigt. Die gewünschte Innenraumtemperatur wird angezeigt, wenn Sie die Taste „Set" drücken.
Zum Verändern der gewünschten Innenraumtemperatur halten Sie die Taste „Set" gedrückt und stellen die Temperatur mit den Pfeil auf-/Pfeil ab-Tasten ein.



5.2 Alarm

Status- und Fehlermeldungen werden im Display dargestellt. Eine akustischer Signalton weist zusätzlich auf einen Alarm hin. Durch Drücken der Pfeil-Ab-Taste wird der Signalton stummgeschaltet.

Die genauen Bedeutungen der Fehlercodes entnehmen Sie der Tabelle ***Status und Fehlermeldungen*** (Abschnitt "***Status- und Fehlermeldungen***" // siehe Seite 13).

5.3 Ausschalten

Schalten Sie das Tiefkühlgerät über den Hauptschalter aus.

HINWEIS

- Führen Sie den Vorgang ***Abtauen*** (Abschnitt "***Abtauen***" // siehe Seite 11) auch bei einem nur kurzzeitigen Ausschalten des Gerätes durch.

6 Aufbau und Funktion

6.1 Allgemeines

Die Bedienung des Tiefkühlgerätes erfolgt über eine elektronische Zweipunktregelung. Im Display wird die Innenraumtemperatur angezeigt. Dieser Wert wird über einen Temperaturfühler PT 100 gemessen.

6.2 Alarm

Ein Alarmteil überwacht die Funktion des Tiefkühlgerätes. Alarmmeldungen werden optisch und akustisch dargestellt.

HINWEIS

- Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass für den Ausfall des Tiefkühlgerätes vom Kunden ein Notfallplan erstellt werden muss, durch den eine durchgängige Kühlung des Kühl-/Gefriergutes sichergestellt wird. Die Fa. FRYKA-Kältetechnik GmbH haftet nicht für Schäden, die durch das Auftauen des Kühl-/Gefriergutes wegen eines Gerätedefektes entstehen.

6.3 Kälteaggregat

Das Kälteaggregat besteht aus einem vollhermetischen Verdichter, der über Kupferrohre, die um den Innenraum gewickelt sind, diesen kühlen.
Das Kälteaggregat wird zur Temperaturregelung ein- und ausgeschaltet.
Das Kälteaggregat ist luftgekühlt. Die Abgabe der Prozesswärme erfolgt über Lamellenwärmetauscher, die von Ventilatoren zwangsbelüftet werden.

7 Wartung

7.1 Abtauen

Leeren Sie zunächst den Innenraum des Tiefkühlgerätes und schalten Sie es dann wie beschrieben aus. Ziehen Sie danach den Netzstecker. Öffnen Sie das Tiefkühlgerät und lassen Sie es in diesem Zustand stehen bis die Vereisung im Innenraum abgetaut ist. Entfernen Sie das Tauwasser. Sie vermeiden so eine Schimmel- bzw. Bakterienbildung. Der Innenraum kann zusätzlich desinfiziert werden. Achten Sie vor allem auf eine vollständige Abtrocknung im Bereich der Dichtung. Die Häufigkeit des Abtauens hängt von der Anwendung und der Häufigkeit des Öffnens ab. Tauen Sie auf jeden Fall das Tiefkühlgerät bei einer starken Vereisung im Bereich der Dichtung ab. Die Wiederinbetriebnahme erfolgt wie beschrieben.

WARNUNG

- Reinigen oder tauen Sie das Tiefkühlgerät nie mit einem Dampfreinigungsgerät ab! Der Dampf kann an elektrische Teile gelangen und einen Kurzschluss auslösen. Brandgefahr - Stromschlaggefahr!

7.2 Kälteaggregat

Reinigen Sie abhängig vom Verschmutzungsgrad am Aufstellungsort, jedoch mindestens alle 6 Monate, den Lamellenwärmetauscher des Tiefkühlgerätes.

HINWEIS

- Ein verschmutzter Lamellenwärmetauscher führt zum Überhitzen und Ausfall des Tiefkühlgerätes!

VORSICHT

- Vermeiden Sie den direkten Kontakt mit dem Lamellenwärmetauscher - die Lamellen sind scharfkantig. Schnittgefahr!

Der Lamellenwärmetauscher befindet sich hinter dem Gitter an der Rückseite des Gerätes. Schalten Sie zum Reinigen des Lamellenwärmetauschers das Tiefkühlgerät wie beschrieben aus und ziehen Sie den Netzstecker. Säubern Sie mit Druckluft oder einem Handbesen/Staubsauger den schwarzen Lamellenwärmetauscher.
Alle weiteren Teile des Tiefkühlgerätes sind für den Dauerbetrieb geeignet und bedürfen keiner Wartung.

8 Störungen

WARNUNG

- Reparaturen oder Eingriffe in den Kältekreislauf oder in die Steuerung des Tiefkühlgerätes dürfen nur durch vom Hersteller autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.
- Unsachgemäße Eingriffe oder Reparaturen können zu erheblichen Personen- und/oder Sachschäden führen.
- Ziehen Sie den Netzstecker bei Wartungs- oder Reparaturarbeiten.

8.1 Interner Thermoschutz

Die Verdichter des Kälteaggregates sind mit einem internen Thermoschutz ausgestattet. Dieser schaltet bei Überhitzung die Verdichter und damit die Kühlung ab. Die Innenraumtemperatur steigt daraufhin an und ein Temperaturalarm erfolgt.

Überprüfen Sie folgende mögliche Ursachen:

- Ist der Lamellenwärmetauscher verschmutzt?
- Ist die Umgebungstemperatur zu hoch?
- Ist eine optimale Belüftung des Tiefkühlgerätes gewährleistet?
- Sind die Ventilatoren in Betrieb?

Das Wiedereinschalten der Kühlung erfolgt automatisch nach dem Abkühlen des Verdichters (ca. ein bis zwei Stunden).

Eine Übersicht über Status- und Fehlermeldungen erhalten Sie in der folgenden Tabelle.
Weitere Informationen und Hilfe bei Störungen und Fehlermeldungen erhalten Sie beim Hersteller.

8.2 Sollwertverstellung sperren/entsperren

Die Tastenverriegelung ermöglicht die Sperrung der Bedientasten. Im gesperrten Zustand ist die Veränderung des Sollwertes nicht möglich. Beim Versuch, den Sollwert trotzdem zu verstellen, wird --- im Display angezeigt. Zum Aktivieren bzw. Deaktivieren der Tastenverriegelung drücken Sie die beiden Pfeil-Tasten vier Sekunden lang. Navigieren Sie nun mit den Pfeil-Tasten zu P19, drücken Sie dann die Set-Taste, der Parameterwert wird nun angezeigt. Durch zusätzliches Drücken der Pfeiltasten kann der Wert verstellt werden.
Dabei bedeutet 0: nicht gesperrt und 1: gesperrt.

8.3 Status- und Fehlermeldungen

Anzeige	Ursache	Maßnahme
F1L	Fühlerfehler: Kurzschluss	Fühler defekt, Gerät zur Reparatur an den Hersteller senden.
F1H	Fühlerfehler: Fühlerbruch	Fühler defekt, Gerät zur Reparatur an den Hersteller senden.
F3L	Grenzwertalarm, Temperatur zu niedrig	Elektronik defekt, Gerät zur Reparatur an den Hersteller senden.
F3H	Grenzwertalarm, Temperatur zu hoch, Gerät überhitzt	- Lamellenwärmetauscher ***reinigen*** (Abschnitt "***Kälteaggregat***" // siehe Seite 11) - Umgebungstemperatur zu hoch (>30°C)? - Ist eine optimale Belüftung des Gerätes gewährleistet?
---	Tastenverriegelung aktiv	Siehe Sollwertverstellung ***sperren/entsprerren*** (Abschnitt "***Sollwertverstellung sperren/entsperren***" // siehe Seite 12)
blinkende Anzeige	Temperaturalarm: die Temperatur im Innenraum weicht von der vorgegebenen Temperatur ab	- Lamellenwärmetauscher ***reinigen*** (Abschnitt "***Kälteaggregat***" // siehe Seite 11) - Ventilator überprüfen. - Umgebungstemperatur zu hoch (>30°C)? - Ist eine optimale Belüftung des Gerätes gewährleistet? - Gerät ausschalten, 1-2h stehen lassen und erneut einschalten.
EP	Datenverlust im Parameterspeicher	Regler defekt, Gerät zur Reparatur an den Hersteller senden.

9 Außerbetriebnahme, Entsorgung

9.1 Außerbetriebnahme

Tauen Sie das Gerät wie beschrieben ***ab*** (Abschnitt "***Abtauen***" // siehe Seite 11).
Lassen Sie bei längerer Außerbetriebnahme den Netzstecker gezogen (Energieeinsparung).

9.2 Altgerät entsorgen

Altgeräte sind kein wertloser Abfall. Durch umweltgerechte Entsorgung können wertvolle Rohstoffe wiedergewonnen werden. Lassen Sie ausgediente Geräte ausschließlich von Fachunternehmen entsorgen oder wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder den Hersteller. Das Gerät ist einer vom unsortierten Siedlungsabfall (Hausmüll) getrennten Erfassung zuzuführen.
Beschädigen Sie das ausgediente Gerät beim Transport nicht am Kältekreislauf, damit das enthaltene Kältemittel und das Öl nicht unkontrolliert entweichen können.

10 Transport, Verpackung und Lagerung

HINWEIS

- Transportieren Sie das Tiefkühlgerät nur stehend und gut verpackt, um Beschädigungen zu vermeiden.
- Versenden Sie das Tiefkühlgerät nur auf Palette stehend per Spedition.

10.1 Verpackung entsorgen

Die Verpackung schützt Ihr Gerät vor Transportschäden. Bitte helfen Sie mit: Entsorgen Sie die Verpackung umweltgerecht. Über aktuelle Entsorgungwege kann Ihnen Ihre Gemeindeverwaltung Auskunft geben.

11 Technische Daten

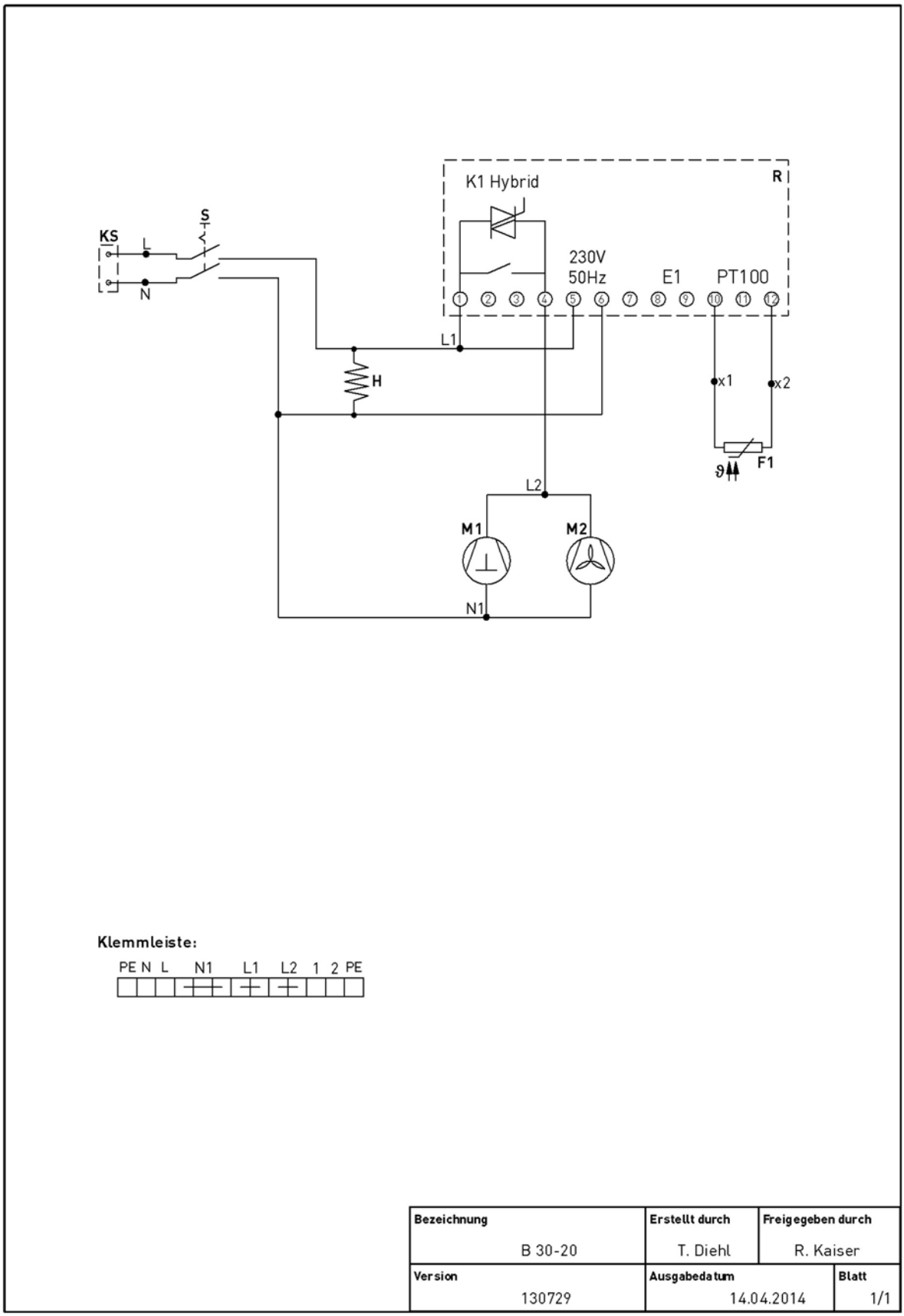
Temperaturbereich	-20°C bis +10°C
Nutzinhalt [l]	30
Innenraummaße [BxTxH] [cm]	36 x 35 x 23
Außenmaße [BxTxH] [cm]	53 x 70 x 46
Gewicht [kg]	45
zulässige Umgebungstemperatur	+12°C bis +30°C
Elektrischer Anschluss	230V / 50Hz
Schutzart	IP 21
Max. Stromaufnahme [A]	1,5
Stellfäche Füße [BxT] [cm]	47 x 59
Geräuschemission [db(A)]	34
Energieverbrauch [kWh/24h]	2,3

Alle Daten beziehen sich auf Nennspannung und Nennfrequenz.
Umgebungstemperatur 20 °C // Betrieb des Tiefkühlgerätes bei -20°C

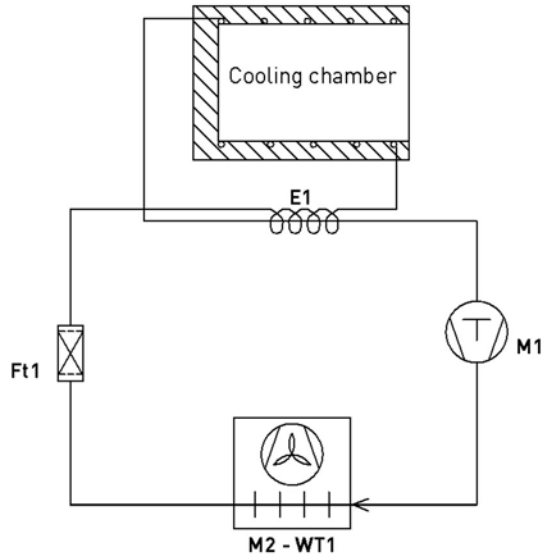
11.1 Teileliste

Kürzel	Bezeichnung	Artikelnummer
M1	Verdichter	520TL4GX230
M2	Ventilator Verflüssiger	641M4Q230 + 644FL172SAUG
WT1	Verflüssiger	610FCE121180
Ft1	Filtertrockner	660FT1062
E1	Kapillarrohr	-
R	Regelthermostat	710ST71IGBA
F1	Temperaturfühler Regelung	790PT1002MJ
S	Netzschalter	790S820A230
H	Rahmenheizung	780HBFST10
KS	Netzanschluss Zuleitung	761Z313000230
enthält Kältemittel R134a (GWP 1300) Füllmengen gemäß Typenschild		

11.2 Schaltplan



11.3 Kältekreislauf



Bezeichnung	Erstellt durch	Freigegeben durch
B 30-20	T. Diehl	R. Kaiser
Version	**Ausgabedatum**	**Blatt**
130729	14.04.2014	1/1

en // Operating Instructions Cold Box B 30-20

Compliance with the operating instructions is a basic prerequisite for opereating the FRYKA freezers safely and for achieving the specified product qualities and service features. FRYKA-Kältetechnik GmbH is not liable for any bodily injuries, material or financial damages due to non-compliance with the operating instructions. There is no liability for material defects in such cases.

© FRYKA-Kältetechnik GmbH. All rights reserved.
Any copying, editing, disseminating or other use, be it only if excerpts, requires the permission of FRYKA-Kältetechnik GmbH.

1 General information

1.1 Intended Use

The freezer is designed for cooling or freezing liquids and solids. The freezer is not for use in households, damp rooms or outside. The freezer is not approved for use as medical product or for foodstuffs. It does not have an explosion-protected design so should not be installed or operated in areas subject to explosion.

1.2 Scope of supply

- Freezer
- Operating instructions
- Key for door lock

1.3 Explanation of the safety notes

Safety notes are marked by a pictogram and a signal word. The signal word describes the severity of the threatened danger.

DANGER

› Imminent threat to the life and health of persons (severe injury or death).

WARNING

› Potential threat to the life and health of persons (severe injury or death).

CAUTION

› Potentially dangerous situation (slight injuries or material damages).

NOTE

› Obligation to behave or act in a certain way in handling the unit.

1.4 Conformity

The refrigeration cycle has been checked for leakage. The unit complies with the relevant safety regulations as well as EC directives 2006/95/EC, 2004/108/EC and 2011/65/EU.

2 Safety and warning notes

2.1 Before you start operation of the unit

Read these operating instructions carefully! They contain important information about installation, safe operation and maintenance of the freezer. Keep all documents for later use. Make certain that those responsible for the unit and users have read the operating instructions completely and understood them.

WARNING

- Inappropriate use can result in considerable personal injury or material damages.

Third parties should not make any changes to the freezer. If any changes are made without the manufacturer's agreement, all explanations about the freezer lose their validity. Only skilled personnel trained by the manufacturer or authorised technicians may make changes or repairs or conduct maintenance.

WARNING

- Improper interventions or repairs may lead to considerable personal injury or material damages.

The manufacturer does not assume any liability for damages due to technical changes to the freezer, improper handling, abuse or use of the freezer without heeding the operating instructions.

2.2 General safety instructions

WARNING

- This freezer is not designed for persons with physical, sensory or mental impairments, or persons without enough experience or knowledge, unless they are shown how to use the freezer and are initially supervised by a person responsible for their safety.
- Never clean or defrost the freezer using a steam-cleaning unit! The steam can come into contact with electric parts and cause a short circuit. Rist of fire and electric shock!
- Pull out the power cord for maintenance, cleaning or repair work. Always pull on the plug, not on the cable.
- Remove a defective freezer from the power supply immediately and never use any defective freezer. Check the freezer and accessories for damage at regular intervals.
- Do not store any explosive or inflammable materials or spray cans with inflammable fuels such as butane, propane, etc. in the unit. Any gases or liquids escaping may ignite due to electric components.

NOTE

- Do not remove frost or ice layers using pointed or sharp objects.
- Never cover or close the ventilation grille of the freezer.
- Do not drill any holes in the outer housing or in the interior, because otherwise you may damage or destroy the insulation or refrigeration system.

3 Quick reference guide

This quick reference guide is no substitute for reading the operating instructions! It contains important information about how to use the freezer safely. Make certain that those responsible for the unit and users have read the operating instructions completely and understood them.

3.1 Installing the freezer and starting it up

- Install on only a flat surface as well as in dry and ventilated/air-conditioned rooms. Do not install near sources of heat. Maintain a distance of at least 30 cm from the ventilation grille to the nearest object (wall, etc.) Heed the permissible ***ambient temperature*** (Chapter "***Technical data***" // see page 33).
- Connect the freezer only to a properly installed socket with grounding contact. Operate the freezer only with the mains voltage, current and frequency indicated on the rating plate.

3.2 Operation

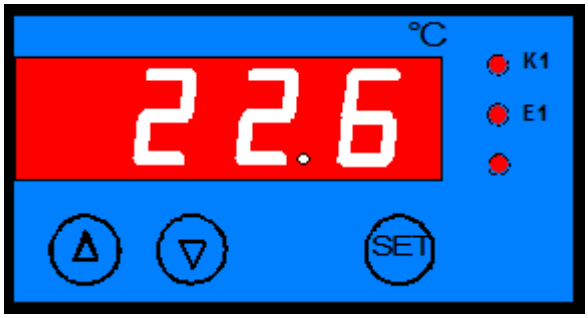
- Switching on/off: Press the main switch.
- Set the desired temperature: Press and hold the "set" key and use the arrow keys.
- Only place chilled/frozen materials in the unit after the desired temperature has been reached.

CAUTION

- Avoid lengthy contact with the chilled/frozen materials. Remove the chilled/frozen materials only with corresponding personal protection gear (gloves).
  The risk of cold-burns!

3.3 Alarm

- The error codes are shown in the display, an acoustic signal sounds additionally.
  Deactivate the acoustic signal by pushing the arrow-down-key.



4 Installation and set-up

4.1 Install the freezer

WARNING

- Fire and electric shock risks due to moisture. If current-carrying parts or the power cord become moist, a short circuit may occur. The unit is designed for use in enclosed rooms. Do not operate the unit outside or in areas moist or splashed with water.

The freezer is suitable for installation only in dry and ventilated/air-conditioned rooms. Heed the permissible ***ambient temperature*** (Chapter "***Technical data***" // see page 33). The freezer should not be left in direct sunshine or be near a source of heat such as radiators.

Install the freezer on a flat surface.

NOTE

- Do not operate the unit in a tilted position. The refrigeration unit may otherwise fail to work.
- Too much heat at the installation site may have the same effect.

Install the freezer in such a way as to ensure optimum ventilation. Maintain a distance of at least 15 cm from the ventilation grille to the nearest object (wall, etc.).

4.2 Connect the freezer

Wait at least one hour after connecting the freezer before starting it up. Check the unit for damages each time before starting the freezer up. Only connect the freezer to a properly installed socket with earthing contact. The socket may be earthed with a maximum 16A slow-to-blow earth.

NOTE

- Operate the freezer only with the mains voltage, current and frequency indicated on the rating plate. Not heeding the instructions may cause the unit to malfunction or cause defects.

WARNING

- Do not use any extension cords or distributor banks. A risk of fire and overheating.

4.3 Switch on the freezer

Before switching it on, make sure that the sealing of the door is dry and clean.

NOTE

- Empty the interior before you switch on the freezer. Starting with the interior full may cause overloading and a shutdown of the refrigeration unit.

Press the main switch to turn on the freezer. The current interior temperature is shown in the display. The desired interior temperature is displayed by pushing the "set" key.
To change the desired interior temperature press and hold the "set" key and use the arrow-keys to set the desired temperature.

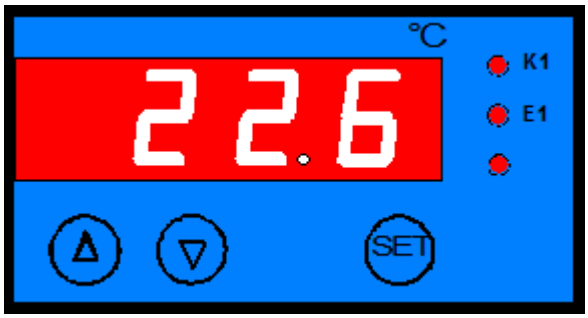
CAUTION

- Avoid lengthy contact with the chilled/frozen materials. Remove the chilled/frozen materials only with corresponding personal protection gear (gloves).
  The risk of cold-burns!

5 Control and operation

5.1 Control

Press the main switch to turn on the freezer. The current interior temperature is shown in the display. The desired interior temperature is displayed by pushing the "set" key.
To change the desired interior temperature press and hold the "set" key and use the arrow-keys to set the desired temperature.



5.2 Alarm

Status and error messages are shown in the display. An acoustic signal also indicates an alarm. To deactivate the acoustic signal push the arrow-down-key.

You can find the precise significance of error codes in the ***Status and error messages table*** (Chapter "***Status and error messages***" // see page 30).

5.3 Switching off

Turn off the freezer by pushing the main switch.

NOTE

Carry out the procedure ***Defrost*** (Chapter "***Defrosting***" // see page 28) even if you switch off the unit for only a short time.

6 Design und function

6.1 General information

Operation of the freezer is via the electronic two-step controler. The interior temperature is shown in the display. It is measured by a temperature sensor PT100.

6.2 Alarm

An alarm component monitors functioning of the freezer. Error messages are displayed both optically and acoustically.

NOTE

- We expressly point out that customers must devise an emergency plan in the case of freezer outage to ensure continual cooling of the chilled/frozen material. FRYKA-Kältetechnik GmbH is not liable for damages caused by defrosting of chilled/frozen material due to a unit defect.

6.3 Refrigeration unit

The refrigeration unit is composed of a completely hermetic compressor, which cools copper tubes that are wound around the interior.
The refrigeration unit is switched on and off to control the temperature.
The refrigeration unit is air-cooled. Process heat is dissipated via a fin coil heat exchanger, which is force-ventilated by ventilators.

7 Maintenance

7.1 Defrosting

First empty the freezer interior then switch it off as described. Then pull out the power cord. Open the freezer, and leave it in this state until the ice in the interior has defrosted. Remove the condensation water. You thereby prevent mould and bacteria formation. You can additionally disinfect the interior. Pay attention especially to drying in the seal area. The defrosting frequency depends on the use and frequency of opening. In any case, defrost the freezer when there is severe icing in the seal area. Operation is restarted as described.

WARNING

- Never clean or defrost the freezer using a steam-cleaning unit! The steam can come into contact with electric parts and trigger a short circuit. A risk of fire and electric shock!

7.2 Refrigeration unit

Clean the fin coil heat exchanger of the freezer every six months whatever the degree of soiling at the installation site.

NOTE

- A soiled fin coil heat exchanger results in overheating and outage of the freezer!

CAUTION

- Avoid direct contact with the fin coil heat exchanger – the fin coils are sharp-edged. Danger of cuts!

The fin coil heat exchanger is located behind the grill on the back side of the freezer. Switch off the freezer as described and pull out the mains power plug. Clean the black fin coil heat exchanger with compressed air or using a brush/vacuum cleaner.
Other components of the freezer are designed for continuous operation and do not require any maintenance.

8 Troubleshooting

WARNING

- Only technicians authorised by the manufacturer should do repairs or intervene in the refrigeration cycle or the freezer control.
- Improper interventions or repairs can result in considerable bodily injury and/or material damages.
- Pull out the mains power plug before performing maintenance or repair work.

8.1 Internal thermal protection

The compressors of the refrigeration unit are equipped with internal thermal protection. This switches off the compressors and consequently the cooling if there is overheating. As a result, the interior temperature increases and a temperature alarm follows.

Check the following possible causes:

- Is the fin coil heat exchanger soiled?
- Is ambient temperature too high?
- Is optimal ventilation of the freezer ensured?
- Are the ventilators operating?

The cooling is switched on again automatically after the compressor has cooled down (approx. one to two hours).

You can obtain an overview of the status and error messages in the following table.
You can obtain additional information and help when there are malfunctions and error messages from the manufacturer.

8.2 Block/unblock setpoint adjustment

The keyboard lock enables blocking the controller keys. When locked it is not possible to change the desired temperature. When to adjust the desired temperature anyway "---" is shown in the display. To activate/deactivate the keyboard lock press and hold the arrow-keys for at least 4 seconds. Use the arrow-keys to navigate to P19, then press the "set" key. The parameter value is displayed. By pressing the arrow-keys additionally the value can be changed. Value 0 means not lockes and value 1 means locked.

8.3 Status and error messages

Error display	Cause	Remedy
F1L	Sensor failure: short circuit	Sensor defect; send the unit to the manufacturer for repair.
F1H	Sensor failure: sensor break	Sensor defect; send the unit to the manufacturer for repair.
F3L	Boundary alarm: temperature to low	Electronic circuit defect; send the unit to the manufacturer for repair.
F3H	Boundary alarm: temperature to high, freezer overheated	- ***Clean*** (Chapter "***Refrigeration unit***" // see page 28) the fin coil heat exchanger. - Ambient temperature too high (>30° C)? - Is optimal ventilation of the freezer ensured?
---	Keyboard lock active	See Block/unblock setpoint ***adjustment*** (Chapter "***Block/unblock setpoint adjustment***" // see page 29)
blinkende Anzeige	Temperature alarm: the interior temperature lies outside the working range of the freezer.	- ***Clean*** (Chapter "***Refrigeration unit***" // see page 28) the fin coil heat exchanger. - Check the ventilator. - Ambient temperature too high (>30° C)? - Is optimal ventilation of the freezer ensured? - Switch off the freezer, let it stand for 1-2 h and then switch it on again
EP	Data loss in EE-Prom	Controler defect; send the unit to the manufacturer for repair.

9 Decommissioning, disposal

9.1 Decommissioning

Defrost the unit as ***described*** (Chapter "***Defrosting***" // see page 28).
Leave the mains power cord disconnected if the freezer is not used for a longer time (energy saving).

9.2 Disposing of old freezer

Old freezers are not valueless waste. Valuable raw materials can be recycled with environmentally compatible disposal. Have a specialist firm dispose of your old freezers, or contact your supplier or manufacturer. The freezer is to be disposed of in waste separate from unsorted residential waste (domestic refuse).
Do not damage the refrigeration cycle of an old freezer during transport, to avoid uncontrolled leakage of the refrigerent and oil still in it.

10 Transport, packaging and storage

NOTE

- Transport the freezer only in an upright position and well packed to prevent damages.
- Only ship the freezer on pallets via a forwarding company.

10.1 Disposing of packaging

The packaging protects your freezer against transport damages. Please be helpful: Dispose of the packaging in an environmentally compatible way. Your municipal authorities can provide information about current disposal options.

11 Technical data

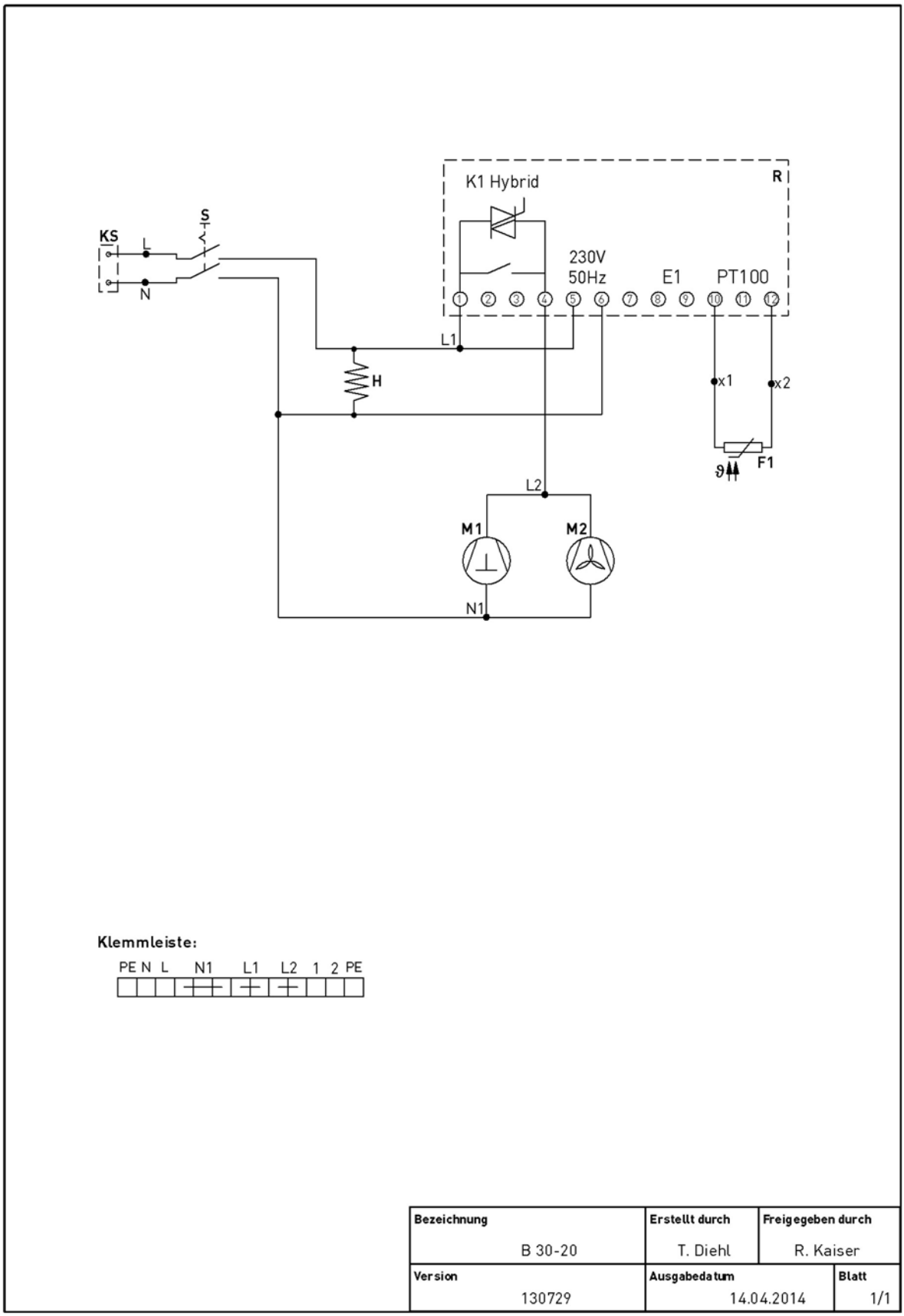
Temperature range	-20°C to +10°C
Capacity [l]	30
Interior [WxDxH] [cm]	36 x 35 x 23
External dimensions [WxDxH] [cm]	53 x 70 x 46
Weight [kg]	45
Ambient temperature	+12°C to +30°C
Electrical connection	230V / 50Hz
Protection class	IP 21
Max. current consumption [A]	1,5
Floor space required (feet) [WxD] [cm]	47 x 59
Noise emissions [db(A)]	34
Energy consumption [kWh/24h]	2,3

All data refer to nominal voltage and nominal frequency.
Ambient temperature 20°C // freezer operating at -20°C

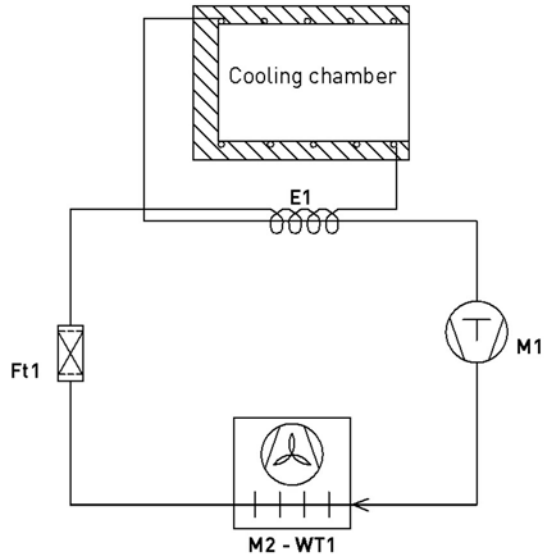
11.1 Parts list

Code	Description	Article number
M1	Compressor	520TL4GX230
M2	Fan motor	641M4Q230 + 644FL172SAUG
WT1	Condenser	610FCE121180
Ft1	Filter dryer	660FT1062
E1	Capillary	-
R	Controller	710ST71IGBA
F1	Temperature sensor controller	790PT1002MJ
S	Mains switch	790S820A230
H	Frame heater	780HBFST10
KS	Power supply cable	761Z313000230
Contains refrigerant R134a (GWP 1300). See type plate for filling capacities.		

11.2 Wiring diagram



11.3 Refrigeration circuit



Bezeichnung	Erstellt durch	Freigegeben durch
B 30-20	T. Diehl	R. Kaiser
Version	**Ausgabedatum**	**Blatt**
130729	14.04.2014	1/1